



Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **Informatika pro devátý ročník**

Název DUM: **VY_32_INOVACE_5A_19_Paměti_počítače**

Vyučovací předmět: **Informatika**

Název vzdělávacího materiálu: **Paměti počítače**

Autor: **Karel Hyťha**

Datum vytvoření: **20.2.2013**

Paměti počítače

Anotace:

Prezentace obsahuje základní seznámení s druhy pamětí ve výpočetní technice, jejich rozdělení a použití. Závěr doplňuje několik otázek na zopakování probraného tématu.

Očekávaný výstup:

Žáci se detailněji seznámí s hardwarem týkajícím se pamětí ve výpočetní technice. Na závěr jsou pro ně připraveny otázky k zopakování.

Věková skupina, ročník:

ZŠ, 9. ročník

Metodické pokyny:

Učitel za pomoci prezentace seznámí žáky s druhy pamětí týkající se výpočetní techniky. Je vhodné mít k dispozici paměť RAM a jiná uložení, aby si je žáci mohli prohlédnout.

Pomůcky:

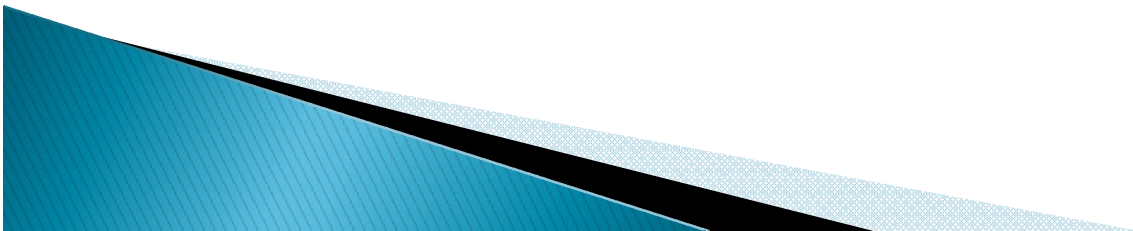
Paměť RAM, pevný disk, USB, disketa, sešit, psací potřeby

Časový harmonogram:

10 – 20 min

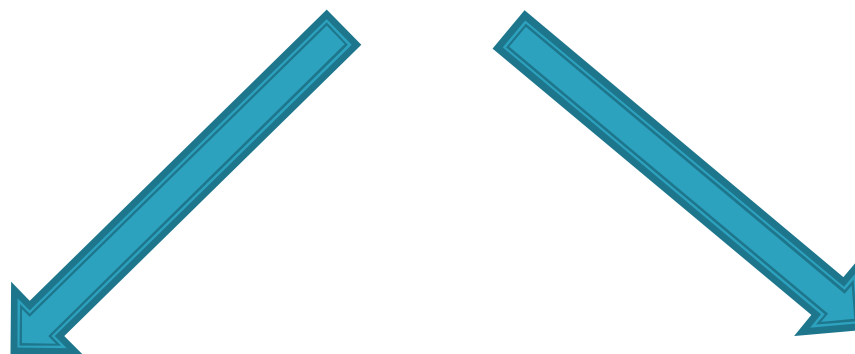


Paměti počítače



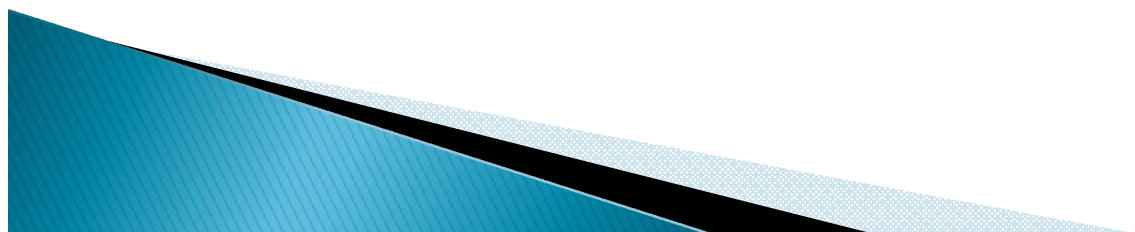
Paměti počítače

Hardwarová zařízení určená k ukládání dat



DOČASNĚ
(vnitřní paměť)

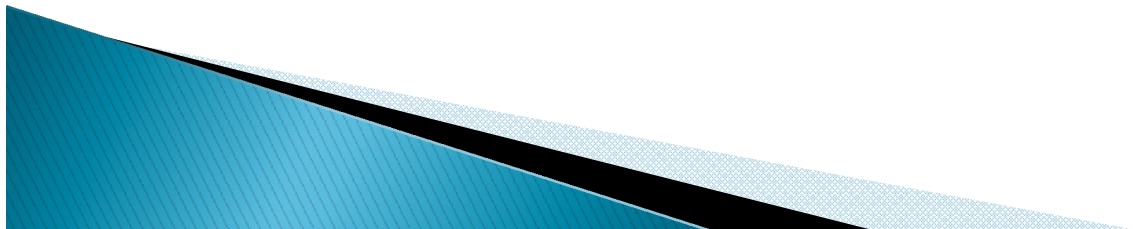
TRVALE
(vnější paměť)



VNITŘNÍ PAMĚŤ

Slouží obvykle ke krátkodobému uchování dat a instrukcí, které musí mít počítač (procesor) pohotově k dispozici.

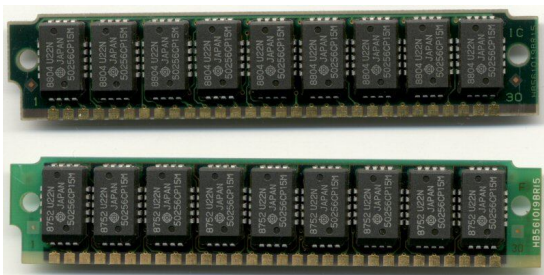
- ▶ RAM – hlavní paměť
- ▶ ROM – pomocná paměť



RAM

(Random Access Memory)
(operační paměť)

- ▶ Je rychlou pracovní pamětí , která spolupracuje přímo s procesorem.
- ▶ Kapacita činí v současné době obvykle 512, 1024, 2048, 4096 MB.
- ▶ Paměť se dá doplňovat přidáváním paměťových modulů, které se umístí ují přímo na základní desku.
- ▶ Obecně platí čím více paměti, tím lépe a rychleji.
- ▶ Počítač uchovává data v operační paměti pouze po dobu , kdy je zapnut.
- ▶ Paměť je závislá na napájení.
- ▶ Umístí uje se do slotu na základní desce



SIMM



SDRAM



DDR

ROM

(Read Only Memory)

- ▶ Paměť pouze pro čtení.
- ▶ Její obsah je v ní pevně uložen, je neměnný a nezávislý na napájení.
- ▶ Tyto paměti nemívají velkou kapacitu – obvykle 256 KB.
- ▶ V paměti jsou uloženy data od výrobce nutné pro start počítače, které počítač získává hned po zapnutí, kdy je jeho operační paměť ještě prázdná.
- ▶ Tato paměť je umístěna na základní desce.

Nástupci paměti ROM

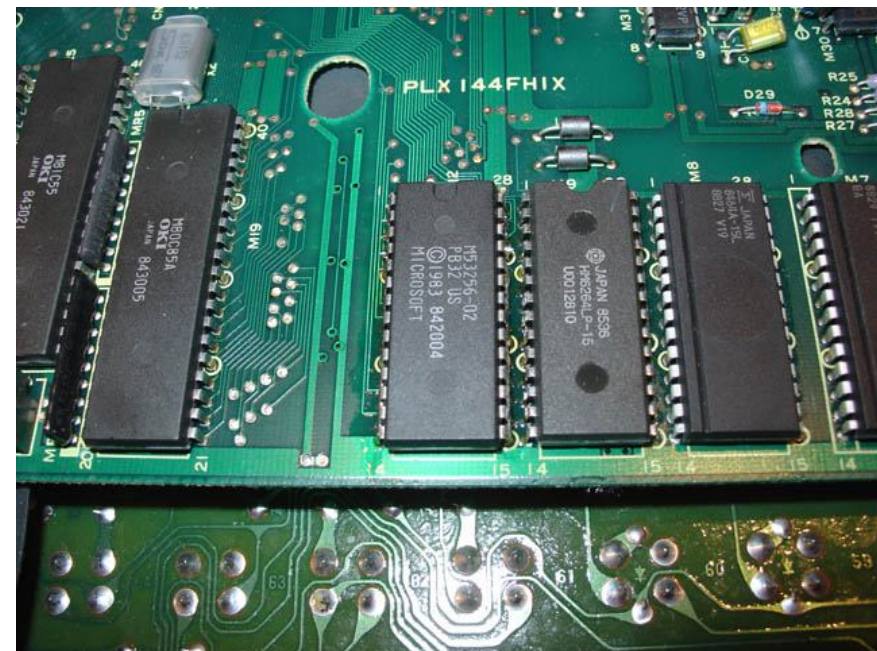
PROM

EPROM

EEPROM

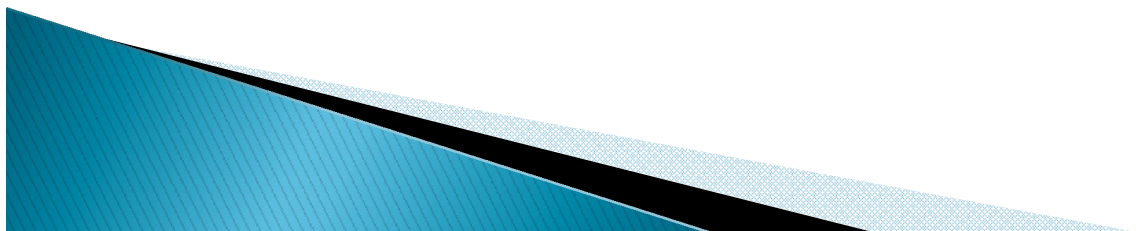
FLASH

<http://cs.wikipedia.org/wiki/ROM>



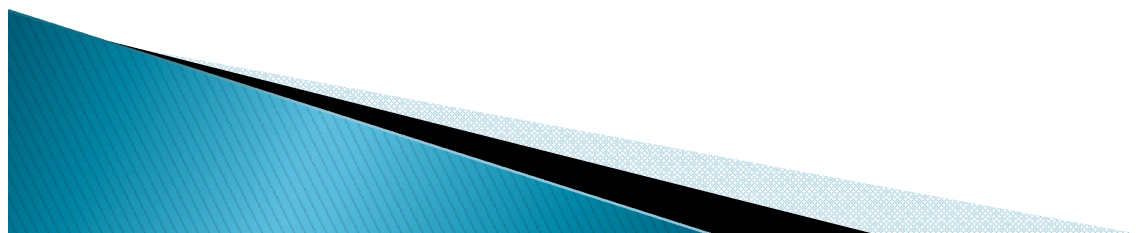
Vnější paměti

- ▶ Slouží k dlouhodobému a trvalému uložení dat.
- ▶ Je daleko pomalejší než paměti vnitřní za to však umožňují dlouhodobé uchování velkých objemů dat a programů a to trvale i po vypnutí počítače.
- ▶ Z vnější paměti (pevný disk) si počítač načítá operační systém a další potřebné programy a data.
- ▶ Do vnější paměti jsou naopak zase přehrávána data z paměti RAM, která chceme uchovat i po vypnutí.
- ▶ Jako vnější paměť slouží různá paměťová zařízení, které pracují s různými paměťovými médii.



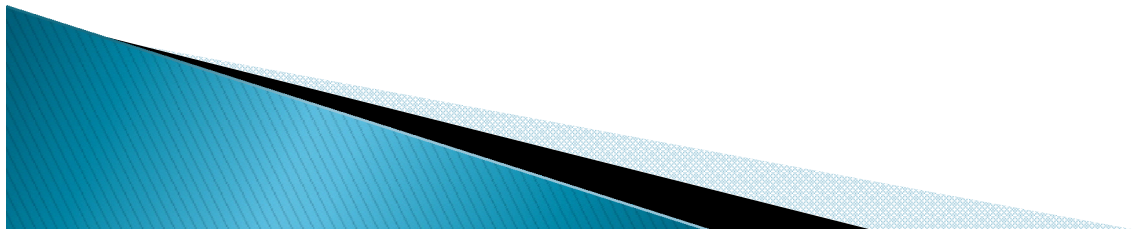
Druhy vnějších pamětí

- ▶ paměť s pružným diskem (disketa 3,5")
 - 1,44 MB
- ▶ paměť s pružným diskem (zip disketa)
 - 100 MB , 250 MB , 750 MB
- ▶ paměť s pevným diskem (hard disk)
 - 80 GB – 500 GB – 1 TB
- ▶ paměť s optickým diskem (cd,dvd)
 - CD 700 MB, DVD 4,7 GB
- ▶ USB Flash disk (usb disk)
 - 512 MB , 1024 MB , 2048 MB , 4096 MB, 32GB
- ▶ paměťová karta (card)
 - 512 MB , 1024 MB , 2048 MB



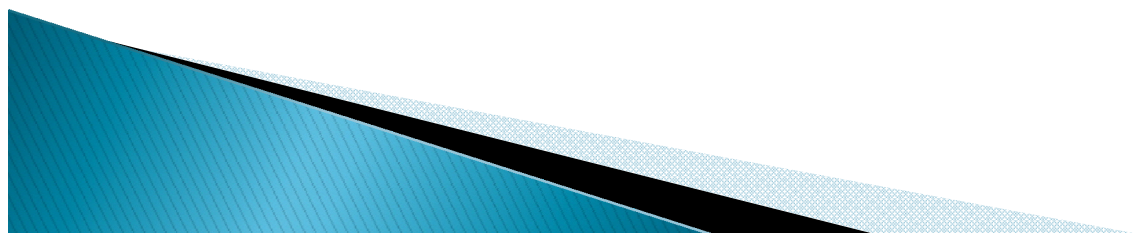
CACHE (keš)

- ▶ Mezipaměť
- ▶ Vyrovnávací paměť používaná ve výpočetní technice, která odděluje velmi rychlý procesor od nesrovnatelně pomalejšího
- ▶ Je zařazena mezi dva subsystémy s různou rychlostí a vyrovnává tak rychlost přístupu k informacím.
- ▶ Účelem cache je urychlit přístup k často používaným datům na „pomalých“ médiích (pevný disk) jejich překopírováním na média rychlá.



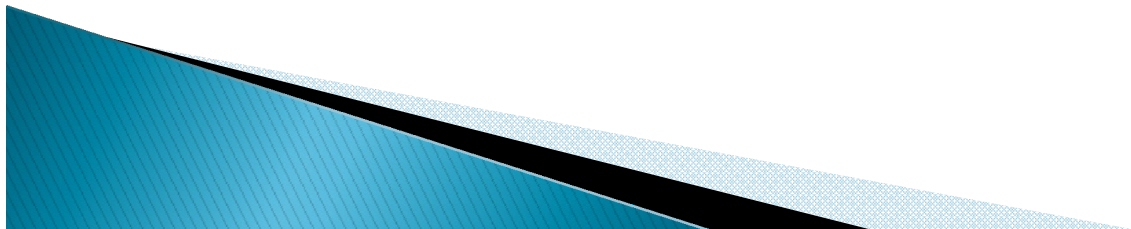
Zopakujme si

- ▶ Co je to paměť počítače?
- ▶ Jaké znáš druhy paměti?
- ▶ Kterou vnitřní paměť si můžeš snadno koupit a vyměnit?
- ▶ Co víš o paměti RAM?
- ▶ Co je to CACHE?



Odpovědi na otázky

- ▶ Paměť počítače slouží k trvalému či dočasnému uchování dat.
- ▶ Paměti dělíme na:
 - Vnitřní – RAM, ROM
 - Vnější – diskety, CD, DVD, pevný disk, Flash disk, ...
- ▶ Vyměnitelná vnitřní paměť je paměť RAM.
- ▶ Paměť RAM je rychlá paměť, která spolupracuje přímo s procesorem. Ukládají se tam data která jsou aktuálně používána. Je závislá na napájení (data se s vypnutím PC smažou)
- ▶ CACHE je vyrovnávací paměť – vyrovnává rychlost přístupu k informacím.



Líbila se Vám dnešní hodina?



Zdroje

- ▶ **Použitý software:**

- ▶ MS Windows 7, MS Office PowerPoint 2007

- ▶ **Zdroje informací:**

- ▶ AUTOR NEUVEDEN. *http://www.ststeplice.cz/* [online]. [cit. 30.4.2013].

Dostupný na WWW:

<http://www.ststeplice.cz/download/studenti/studujni%20materialy/vyukove%20prezentace/06%20-%20pamet%20pocitace.pdf>

- ▶ **Použité obrázky:**

AUTOR NEUVEDEN. *RAM module SDRAM 1GiB* [online]. [cit. 30.4.2013]. Dostupný na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7c/RAM_module_SDRAM_1GiB.jpg

- ▶ AUTOR NEUVEDEN. *SIMM* [online]. [cit. 30.4.2013]. Dostupný na WWW:

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/SIMM.jpg>

- ▶ AUTOR NEUVEDEN. *http://www.hd.cz/* [online]. [cit. 30.4.2013]. Dostupný na

WWW: <http://www.hd.cz/fotky/RAM/a-data-ddr3.jpg>

- ▶ AUTOR NEUVEDEN. *http://bunniestudios.com/* [online]. [cit. 30.4.2013]. Dostupný

na WWW: http://bunniestudios.com/blog/images/tandy/basic_rom.jpg

